أتدرب وأحل المسائل

حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع

أجعل كل مقدار مما يأتي مربعاً كاملاً، ثم أحلل المربع الكامل ثلاثي الحدود الناتج:

1) $x^2 + 4x$

$(x + 2)^2$

2) $x^2 + 14x$

$(x + 7)^2$

3) $x^2 - 3x$

$(x - 32)^2$

4) $x^2 + 8x$

$(x + 4)^2$

5) $x^2 - 2x$

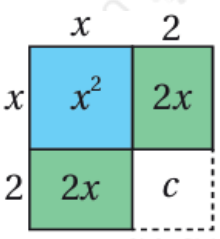
$(x - 1)^2$

6) $x^2 + 22x$

$(x + 11)^2$

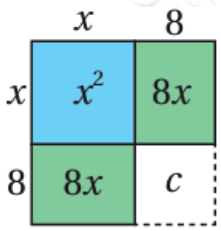
أجد قيمة c في كل مما يأتي، ثم أجد المقدار الجبري الذي يعبر عن النموذج:

7)



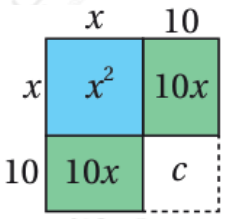
$c = 4$

8)



$c = 64$

9)



$c = 100$

أحلل كلاً من المعادلات الآتية بإكمال المربع:

10) $x^2 + 4x = 12$

$x = -6, x = 2$

11) $x^2 - 14x = -13$

$x = 1, x = 13$

12) $x^2 + 6x - 11 = 0$

$x \approx 7.5, x \approx -1.5$

13) $x^2 + 14x - 1 = 0$

$x \approx -4.2, x \approx 0.2$

14) $x^2 + 14x - 5 = 0$

$x \approx 0.3, x \approx -14.3$

15) $x^2 - 6x + 3 = 0$

$x \approx 5.4, x \approx 0.6$

16) $x^2 + 13x + 35 = 0$

$x \approx -9.2, x \approx -3.8$

17) $x^2 + 2x - 1 = 0$

$x \approx 0.4, x \approx -2.4$

18) $x^2 + 2x - 3 = 0$

$x = -3, x = 1$

أحلل كلاً من المعادلات الآتية بإكمال المربع، مقرباً إجابتي لأقرب جزء من عشرة (إن لزم):

19) $x^2 + 2x - 9 = 0$

$x \approx 2.2, x \approx -4.2$

20) $x^2 - 4x - 7 = 0$

$x \approx 5.3, x \approx -1.3$

21) $x^2 + 2x - 5 = 0$

$x \approx -3.4, x \approx 1.4$

22) $2x^2 - 6x - 3 = 0$

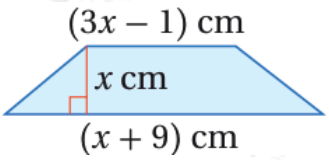
$x \approx -0.4, x \approx 3.4$

23) $4x^2 - 8x + 1 = 0$

$x \approx 1.9, x \approx 0.1$

24) $2x^2 + 5x - 10 = 0$

$x \approx -3.8, x \approx 1.3$



25) هندسة: يبيّن الشكل المجاور شبه منحرف مساحته 20 cm^2. أَجد قيمة x، مقربًا إجابتي لأقرب جزء من عشرة.

$x = 2.3$

26) ضفادع: وقف ضفدع على جذع شجرة يرتفع 1 m عن سطح الأرض،

ثم قفز إلى سطح الأرض ليمثل الاقتران $h(t) = -5t^2 + 15t + 1$ ارتفاعه بالمتر عن سطح الأرض بعد t ثانية من قفزه عن الجذع. بعد كم ثانية يصل الضفدع إلى سطح الأرض؟

أقرب إجابتي لأقرب جزء من عشرة.

$t = 3.1$

27) أحل المسألة الواردة في بداية الدرس.

$t = 1.7$